



60

60

60

60

Contribuição da extensão universitária na formação inicial docente em Ciências Biológicas

University extension contribution to teacher formation on Biological Sciences

João Paulo Cunha de Menezes

Doutor em Ciências, Núcleo de Educação Científica da Biologia
Instituto de Ciências Biológicas - Universidade de Brasília
jpaulo_bio@hotmail.com

RESUMO

Para solucionar as dificuldades na formação inicial de professores, as experiências extensionistas têm se mostrado uma boa abordagem, pois promovem intercâmbio entre universidade e a comunidade. Diante da importância de projetos de extensão universitária, este trabalho teve por objetivo analisar, sob o olhar dos estudantes de Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, os significados e as implicações da Extensão Universitária em sua formação inicial. Os participantes da pesquisa foram 45 estudantes de Ciências Biológicas de diferentes períodos. Os resultados obtidos demonstram a experiência pela vivência dos estudantes em atividades extensionista nos campos profissionais e pessoal. A percepção dos participantes demonstrou a importância que a extensão universitária possui para a formação de professores críticos e comprometidos com a sociedade. Conclui-se que a vivência de projetos de extensão universitária é um importante agente para o desenvolvimento individual e coletivo dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino-pesquisa-extensão; Formação Inicial; Ensino de Biologia.

ABSTRACT

In order to solve the difficulties in the initial formation of teachers, the extensionist experiences have been shown to be a good approach since they promote interchange between university and the community. Faced with the importance of university extension projects, this study aimed to analyze the meanings and implications of the University Extension in its initial formation, under the auspices of the undergraduate students of Biological Sciences of the University of Brasília. The participants of the research 45 Biological Sciences students from different periods. The results show the experience of students in extension activities in the professional and personal fields. The participants' perception demonstrated the importance that university extension has for the training of teachers who are critical and committed to society. It is concluded that the experience of university extension projects is an important agent for the individual and collective development of the students.

Keywords: Teaching research extension; Initial formation; Teaching of Biology.

INTRODUÇÃO

Em meio a debates sobre como melhorar a qualidade do ensino, uma estratégia emergente em diferentes nações tem sido a articulação de padrões para que os professores aprendam a ser capazes de fazer (Darling-Hammond, 2017). Essa estratégia, requer o reconhecimento dos docentes como produtores de saberes, mesmo que, partindo de perspectivas conceituais e tipológicas distintas, constatando a necessidade da formação cultural, pedagogia e disciplinar vinculadas a formação prática do professor (Almeida & Biajone 2007). Esse reconhecimento deve permear tanto a sua atuação na Educação Básica quanto o processo de formação das culturas e dos valores da sociedade (Cunha et al., 2016). No entanto, alguns autores (Mello, 2000; Gatti, 2010; Beauchamp, 2015; Furlong, 2016; Gatti, 2016) sinalizam problemas e deficiências no que tange a formação dos docentes (Gatti, 2010).

Os modelos de organização curricular e seu desenvolvimento nas licenciaturas, não têm oferecido inovações que possibilitem ao licenciado confrontar o início de uma carreira de docente com fundamento consistente de conhecimentos. As poucas ações que propõem inovações, não alcançam extensões significativas, ficando limitadas às poucas instituições que as propuseram. Não se faz avanços do corpo de formadores de professores a partir de exigências mais claras quanto às suas competências e habilidades na direção de serem detentores de saberes teórico-práticos (Gatti, 2016). Essa postura traz como consequência o desprestígio da profissão de professor, confinado a ser mero executor de propostas desenvolvidas por especialistas que muitas vezes não estão em contato direto com a vida diária na instituição de ensino. No entanto, sabe-se que os cursos de graduação têm ido ao encontro de soluções para superar tais dificuldades, necessidades e exigências da formação inicial, na perspectiva de formar profissionais que reflitam sobre sua prática e consigam articular os seus conhecimentos ao seu cotidiano escolar.

Diante desse cenário, incumbe as universidades, a função de mediar às condições de construções dos distintos conhecimentos e saberes, pautados nas realidades dos sujeitos. Entretanto, o conhecimento produzido na universidade só faria sentido se extrapolasse os limites da Universidade e atendesse as demandas desta sociedade (Castro et al., 2016). Para Moita e Andrade (2009), se considerarmos o ensino e a pesquisa na construção desses saberes, ganha-se no desenvolvimento de novas tecnologias, mas incorremos no risco de perder a compreensão ético-política-social conferida quando se pensa no destinatário final desse saber científico e nessa proposta na mudança de atitudes em relação ao ensino. Por sua vez, se associarmos a relação entre o ensino e a extensão, incorremos em uma formação que se preocupa apenas com os problemas da sociedade. Por fim, quando a articulação entre extensão e pesquisa exclui o ensino, perde-se a dimensão formativa que dá sentido à universidade e à formação cidadã dos alunos envolvidos nessa ação (Moita, Andrade, 200).

Vale aqui recordar do preceito constitucional de indissociabilidade en-

tre o ensino, a pesquisa e a extensão, importância conferida pelas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 – LDB, (Brasil, 1996). A LDB apresenta que a educação superior tem com uma das finalidades: "atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares" (Brasil, 1996). Avançando na mesma direção, o Plano Nacional de Educação, para o decênio 2014-2024 (Brasil, 2014), aprovado em 2014, estabelece a responsabilidade das Universidades nas suas funções de Ensino, Pesquisa e Extensão, na formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica, e institui que, "no mínimo, 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior no País será reservado para a atuação dos estudantes em ações em extensão universitária".

As leis demonstram como tem sido observado que a extensão é indispensável na formação de educadores. Di-Lorenzo (2017) aponta:

“...para tanto, a extensão constitui-se como viés indispensável na formação de educandos, pois promove o desenvolvimento das práticas, a partir da ação dialógica e do domínio da linguagem técnica, com a utilização de tecnologias capazes de produção de conhecimentos e, de interação com a sociedade circundante percebendo-se os saberes e as realidades locais”. (Di-Lorenzo, 2017, p. 560)

Segundo Silva e Vasconcelos (2006), a educação superior no Brasil prioriza o ensino e a pesquisa, sem valorizar as atividades de extensão como indispensáveis à formação profissional. No entanto, os projetos de extensão têm ganhado de forma tímida espaço em atividades de ensino, e gradualmente, a universidade começou a condicionar suas atividades também a esta base de extensão. Para Jezine (2004), a caracterização da extensão, como função acadêmica da universidade, não passa apenas pelo estabelecimento da interação ensino e pesquisa, mas sim da sua inserção na formação do aluno, do professor e da sociedade.

As experiências em extensão universitária podem estimular o processo de aprendizado do estudante durante o período de formação inicial, por promover um intercâmbio entre a universidade e a sociedade (Martins, 2008). Todo esse processo pode resultar no desenvolvimento de competências para lidar com diferentes situações, auxiliando na futura vida profissional. Dessa forma, para Santos (2010, p.72) “aprender é um processo que acontece com o aluno e do qual o aluno é o agente essencial”. Por isso, é importante que o futuro professor compreenda esse processo, para entender o seu papel fundamental como mediador e facilitador da aprendizagem, e não apenas transmissor do conhecimento (Santos, 2010).

Considerando esses significados relacionados à extensão universitária, torna-se indispensável compreendermos como essa ação tem efetivamente implicado na formação inicial dos estudantes. Portanto, esse trabalho tem por objetivo analisar, sob a ótica de diferentes estudantes de cursos de licenciatura

em Ciências Biológicas os significados e as implicações da Extensão Universitária na formação inicial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a desenvolvimento do trabalho, inicialmente foi efetuado um levantamento bibliográfico, por intermédio do acesso a diferentes fontes de informação (livros, dissertações, periódicos, teses, etc.), com a finalidade de colocar a pesquisadora em contato com os temas pesquisados e suas problemáticas. A pesquisa bibliográfica fundamentou a elaboração da revisão da literatura e auxiliou na discussão sobre o problema investigado.

Para esse trabalho, os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília foram convidados a participarem da pesquisa por meio de um formulário eletrônico. Vale ressaltar que o curso de Licenciatura é um curso noturno. Antes de responder às perguntas, os estudantes recebiam uma explicação sobre o objetivo da pesquisa e informações esclarecendo que esse material inicial serviria para mapear os dados sobre os participantes e para levantar informações gerais sobre a extensão universitária e suas implicações na formação inicial, e para continuar e responder às perguntas eles estariam de acordo em participar da pesquisa. Ao todos, 45 alunos aceitaram participar do trabalho. Para relatar as respostas dadas pelos estudantes e manter a privacidade de sua identidade, os mesmos foram identificados como E1 até E45.

As perguntas realizadas foram: i) Para você, o que é "extensão universitária"?; ii) Quais os motivos levaram você a participar de um projeto de extensão?; iii) Na sua opinião o projeto de extensão universitária que você participa/participou pode influenciar em sua formação?; iv) Qual o papel/significado/sentido da extensão universitária na formação inicial?; v) Relate os elementos, que você considera, mais importantes apreendidos no projeto de extensão universitária e vi) Qual a implicância que projetos de extensão universitária têm para a formação de professores?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 45 alunos participantes do estudo, a maioria se identifica como sendo do sexo feminino, 90% estava cursando acima do 7º período do curso e todos já haviam participado ou estavam participando de projetos de extensão.

A extensão universitária apresentou-se como um componente fundamental do tripé da Educação Superior, sendo indissociável do ensino e da pesquisa, e esse conceito aparece claro para os estudantes, conforme pode ser observado nos relatos.

"É um prolongamento dos conhecimentos e atividades dos universitários direcionados à comunidade, ou seja, é uma contribuição que os universitários dão para a sociedade durante o período de formação dos mesmos, aliados ao ensino e à pesquisa". (E 14)

"Práticas realizadas no âmbito externo, com o objetivo de levar os conhecimentos que aprendeu na universidade, que na maioria das vezes trás vantagem à sociedade". (E 15)

Compreender a extensão universitária pode possibilitar uma reflexão crítica e uma revisão permanente de suas funções de ensino e pesquisa (Rocha, 1986). Essa reflexividade é entendida por Nóvoa (2002) como o professor que pensa e reflete sobre sua própria prática, elaborando estratégias em cima dessa prática, assumindo sua realidade escolar como um objeto de pesquisa, de reflexão e de análise. Em adição, Hunger et al. (2014) traz que:

A conceituação da Extensão Universitária é resultante das experiências dos grupos envolvidos. A avaliação só será efetuada quando seu conteúdo não for mais suscetível de merecimento do consenso do alegado compromisso que a Universidade diz ter com a sociedade, via Extensão. Somente assim, sofrerá uma reinterpretação em termos do que tem sido sua função. (Hunger et al., 2014, p. 342).

Diante desse cenário, podemos afirmar que não satisfaz para os estudantes, apenas acumular certificados que comprovem a participação em diversos cursos, ou apenas acumular conhecimentos teóricos ou técnicas de ensino, é necessário refletir sobre a prática desenvolvida, afim de que seja possível redirecionar as atividades de acordo com os objetivos propostos (Corrêa-Silva et al., 2017). Desse modo, apresentar como os estudantes compreendem e conceituam os projetos de extensão na Universidade, torna-se relevante para compreendermos seu desenvolvimento, suas peculiaridades, e o motivo pelo qual os mesmos se aproximaram dessas atividades.

Quando os estudantes foram questionados a respeito da motivação para participarem do projeto de extensão universitária, os mesmos apresentaram diversas razões. Dentre todos os argumentos, alguns se sobressaíram com relação a sua dominância entre os participantes como por exemplo, ter mais experiência em campo, motivação social como também a necessidade de horas extracurriculares.

A motivação para experiência em campo está vinculada ao processo de profissionalização docente. A participação dos estudantes em trabalhos de extensão na maioria das vezes representa a primeira vivência profissional. Essa ideia aparece de forma corriqueira na fala dos estudantes, como pode ser observado no trecho da estudante (E7) "[...] contribuindo com a sociedade na qual o trabalho está envolvido acabo adquirindo experiência e conhecimentos na

minha formação docente [...]". assim, observa-se a experiência como um fator motivador para participação de projetos de extensão. Outro forte argumento presente entre os estudantes foi ligado à convivência social e o relacionamento com a comunidade. Essa compreensão pode ser observada na fala de alguns estudantes, entre eles;

"A importância do trabalho de extensão não reside apenas no cenário acadêmico no qual estou inserido, mas também do aprendizado adquirido na integração social com outros elementos não relacionados à academia. Com essa experiência, você pode se colocar no lugar do outro, entender o outro. Me vi tornando um outro cidadão após essa experiência (E 20)."

Por fim, como elemento motivador para a prática da extensão universitária foi observado o interesse dos estudantes para obter horas extracurriculares no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A obrigatoriedade do curso de horas extracurriculares desperta e motiva os estudantes a participarem de atividades extracurriculares como os projetos de extensão universitária.

Nesse contexto de formação que contempla aspectos sociais e políticos que envolvem a educação é possível formar futuros professores mais reflexivos sobre suas práticas e comprometidos com a formação de cidadãos que vão além dos conhecimentos teóricos aprendidos na universidade. Podemos verificar esses efeitos formativos dos projetos de extensão no seguinte relato:

"a extensão trás uma perspectiva de aprendizado muito diferente do ensino e da pesquisa, a partir do momento que você dialoga com a sociedade a forma como você entende o seu papel como universitário muda completamente, fica mais nitido que estar na universidade não é apenas para a garantia de um diploma, mas para construir saberes e práticas que sejam capazes de melhorar a realidade da nossa sociedade. Poder visualizar de perto como o seu conhecimento pode ajudar os outros pode trazer maior motivação ao estudante, uma vez que ele percebe a sua importância quanto acadêmico" (E 6).

Mais do que formar professores, podemos observar que os projetos de extensão ampliam horizontes desses futuros profissionais proporcionando uma mudança na vida deles, a partir da vivência e do contato com outros indivíduos que não teriam contato direto se não vivenciassem outras experiências além da pesquisa e o ensino dentro das paredes da universidade. Quanto questionados sobre os elementos que consideram mais importantes aprendidos no projeto de extensão universitária, os mesmos relatam que:

"Empatia, respeito, amor, dedicação, escuta qualificada, liderança, trabalho em equipe, visão crítica, responsabilidade, ética, coletivismo, empenho, disciplina e amizade". (E 6)

"Aprender mais sobre os problemas que cercam nossa comunidade, aprender a lidar com pessoas, criar uma empatia e ganhar novos conhecimentos." (E 18)

"Trabalho em grupo, inserção do estudante como alguém atuante dentro da comunidade, experiência na área profissional pretendida" (E 17)

Quanto à percepção dos elementos que os estudantes consideram mais importantes aprendidos nos projetos de extensão, ressaltamos algumas expressões que se repetiram nas respostas dos alunos: práticas fora dos muros da universidade, aplicação do conhecimento universitário, maior interação. Essas expressões, apresentadas na narrativa dos estudantes, corroboram alguns autores, entre eles Bobrowski, Gonçalves e Rocha (2016), que descrevem que a formação do estudante está além dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, até porque esses se esvaziam quando não integrados à realidade.

Os relatos obtidos, demonstram que, se os projetos de extensão forem bem elaborados e desenvolvidos com os objetivos da extensão universitária na Universidade tem grande potencial de contribuir com o processo de formação inicial e auxiliar na vida profissional desses futuros professores.

A importância da compreensão da extensão também foi identificada, como pode ser observada no seguinte relato:

"a extensão universitária vai além de um momento teórico/prático que um estudante/professor de biologia poderia ministrar em suas aulas. Projetos de extensão têm um significado para aqueles que os recebem, pois aqueles indivíduos tinham pouca ou nenhuma oportunidade de receber aquele trabalho [...] assim, nós, os responsáveis por esses trabalhos deveríamos dar significado àquele momento, tínhamos que compreender que o significado adquirido por eles era muito maior do que para nós [...]" (E 20)

Por meio da análise das respostas dos estudantes participantes do trabalho, podemos observar o quanto foram pertinentes as implicações da extensão universitária em sua formação, como nas reflexões abaixo:

"Esses projetos implicam em uma formação mais completa dos professores universitários, visto que muitos focam somente no ensino e na pesquisa, e não se atentam o suficiente para a extensão universitária. O desenvolvimento desses projetos por professores incentivaria bastante a prática da extensão pelos alunos, e isso tudo somente contribuiria para a sociedade brasileira" (E 3)

"...há várias contribuições para a formação dos docentes uma vez que eles passam a utilizar o seu trabalho a favor da comunidade, ou seja, o professor passa a se estabelecer como um grande elo entre a comunidade e a instituição superior, isso trás para ele uma série de desafios e, consequentemente, aprendizados que ele leva para sua vida profissional". (E 6)

"Para os professores, é importante que o projeto de extensão seja parte de seus cronogramas rotineiros, pois com isso ele será capaz de fornecer um ensino pautado em realidade e que atinge diretamente a comunidade fora da universidade, e não apenas um ensino limitado a pesquisas e pesquisadores" (E 9).

As falas dos estudantes demonstram que as experiências em extensão universitária podem estimular o processo de aprendizagem dos alunos durante a formação inicial, por promover um intercâmbio entre a Universidade e a comunidade escolar, por via de aprendizagem, produção e interação do conhecimento (Martins, 2008; Hunger et al., 2014; Nozaki, Ferreira, & Hunger, 2015), aflorando o lado investigativo de professor, fazendo com que eles vivenciem o que é trazer a teoria para a prática. Em adição, Nogueira (2000) afirma que as atividades de extensão universitária possibilitam compreender que não é só dentro de sala de aula que há o desenvolvimento de aprendizagem. Para Tardif (2000, p. 14), o "... saber experiencial, se transforma muito cedo em certezas profissionais, em truques do ofício, em rotinas, em modelos de gestão da classe e de transmissão da matéria"

Alguns autores relatam que o contato inicial dos estudantes com o ambiente escolar pode ser desestimulante aos alunos de graduação diante das dificuldades que se deparam (Sousa; Freitas, 2013). Geralmente, esse choque com a realidade escolar em um primeiro momento pode acabar por desanimar os estudantes, ocorrendo quando as expectativas depositadas no planejamento da aula não são alcançadas, quando o engessamento escolar se mostra logo no começo para esses estudantes. Mas o contato direto com a escola, por meio de projetos de extensão ou outros além dos estágios obrigatórios, podem dar oportunidade dos licenciandos terem uma formação que não seja restrita ao campo teórico acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das reflexões obtidas através dos alunos podemos verificar que eles entendem a extensão universitária como uma forma de estabelecer uma relação entre a Universidade e a comunidade, como uma oportunidade de vivenciar na prática o que a universidade passa pela teoria.

Consideramos que a extensão universitária é imprescindível para a formação de professores críticos e reflexivos, éticos e socialmente comprometidos com a sua comunidade, sendo assim, as universidades, com o fomento do governo e de instituições públicas e/ou privadas, devem manter projetos de ensino-pesquisa-extensão, pois são fundamentais para o desenvolvimento profissional dos estudantes, para o crescimento institucional e para a sociedade.

Apesar da extensão ser considerado um dos pilares das instituições, observa-se uma carência de atividades de extensão nos cursos de licenciaturas.

REFERÊNCIAS

Almeida, P. C. A., & Bijhone, J. (2007). Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. *Educação e Pesquisa*, 33(2), 281-295.

Beauchamp, C. (2015). Reflection in teacher education: issues emerging from a review of current literature. *Reflective Practice*, 16(1), 123-141.

Bobrowski, V. L., Gonçalves, P. R., & Rocha, B. H. G. A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA SOB A PERSPECTIVA DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/UFPEL. *Expressa Extensão*, 21(1), 116-132.

Brasil, C. D. D. (2014). Plano Nacional de Educação 2014–2024, Lei n. 13.005, de 25 de Junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Atualizada em 1/12/2014, 2014-2024.

Brasil, C. D. D. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, 134(248).

Castro, R. M., da Silva, V. P., Santana, M. S. R., & da Silva, J. R. M. (2016). The Teaching, the Research and the University Extension and Educational Demands: Historical Challenges for Initial and Continued Teacher Formation. *Creative Education*, 7(10), 1500.

Corrêa-Silva, A. M., da Penha, N. R., & Gonçalves, J. P. (2017). Extensão Universitária e Formação Docente: contribuições de um projeto de extensão para estudantes de Pedagogia. *Formação@ Docente*, 9(1), 58-73.

Cunha, R. S., dos Santos, M. R. S., Dittrich, J., Vicentini, M., Stavis, L. D. S. O., & da Marques Cruz, C. G. (2016). Formação inicial docente e suas relações dentro do âmbito escolar. *Ciência & Educação*, 22(3), 585-596.

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice?. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309.

Di-Lorenzo, I. D. N., Fernandes, J. S., & Araújo, K. L. (2017). A extensão universitária e a práxis na formação inicial e continuada do docente. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*, 1(Esp).

Furlong, J. (2016). Initial Teacher Education in Wales—a Rationale for Reform. *Cylchgrawn Addysg Cymru/Wales Journal of Education*, 18(1), 45-63.

Gatti, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, 31(113).

Gatti, B. A. (2016). Formação de professores: condições e problemas atuais. *Revista internacional de formação de professores*, 1(2), 161-171.

Hunger, D., Rossi, F., Pereira, J. M., & Nozaki, J. M. (2014). O dilema extensão universitária. *Educação em revista*, 335-354.

Jezine, E (2004). As práticas curriculares e a extensão universitária. In: *Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*. p. 1-5.

Martins, L. M. (2008). Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade. PINHO, SZ; CHAVES, A JF et. al. *Oficinas de Estudos Pedagógicos: reflexões sobre a prática do ensino superior*. São Paulo (SP): Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, 73-86.

Mello, G. N. D. (2000). Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. *São Paulo em perspectiva*, 14(1), 98-110.

Moita, F. M. G. S. C.; Andrade, F. C. B. (2009). Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. *Revista brasileira de educação*, 14(41).

Nogueira, M. D. D. P. (2005). *Políticas de extensão universitária brasileira (Vol. 25)*. Editora UFMG.

Nóvoa, A., Huberman, M., Goodson, I., Holly, M., Moita, M., & Gonçalves, J. (1995). *Vidas de professores*. *American Sociological Review*, 49(1), 100-116.

Nozaki, J. M., Ferreira, L. A., & Hunger, D. A. C. F. (2015). Evidências formativas da extensão universitária na docência em Educação Física. *Revista Eletrônica de Educação*, 9(1), 228-241.

Rocha, R. M. G. (2018). Extensão universitária: comunicação ou domesticação. *Revista Educação em Debate*.

Santos, S. C. D. (2010). O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos "sete princípios para a boa prática na educação de Ensino Superior". *REGE Revista de Gestão*, 8(1).

Silva, M. D. S., & Vasconcelos, S. D. (2006). Extensão universitária e formação profissional: avaliação da experiência das ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. *Estudos em avaliação educacional*, 17(33), 119-136.

Sousa, T. B., & Freitas, L. M. (2013) Efeitos formativos na iniciação à docência de graduandos em Ciências Naturais através de Projeto de Extensão. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP, p. 1-7.

Tardif, M. (2000). Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Revista brasileira de Educação, 13(5), 5-24.

Data de submissão: 22/05/2019

Data de aceite: 09/03/2020